1942/43 et 1956/57. Des recensements des densités de population en 1958 et 1959 ont montré que leur effondrement n'était pas simultané dans toutes les régions.

Parallèlement à l'accroissement de la population de *Microtus brandti*, on note une augmentation du nombre de leurs prédateurs. Les Aigles des steppes (*Aquila rapax*) et les Buses féroces (*Buteo hemilasius*) sont les plus fréquents dans les régions à forte densité en Campagnols de Brandt. La récolte des peaux de Renard corsac (*Vulpes corsac*) triple lors des periodes de pullulation des Campagnols.

*Microtus brandti* vit en colonies; les terriers habités par ces animaux sont vastes et compliqués. Les chambres de réserve pour le foin peuvent atteindre 90 cm de longueur. Situées immédiatement sous la surface du sol, ces chambres de réserve sont dangereuses pour le bétail. L'activité fouisseuse de *Microtus brandti* provoque des modifications considérables dans la végétation et la structure du sol.

*Anschrift des Verfassers:* N. Dawaa, Staatliche Tschoibalsan-Universität, Zoolog. Institut, Ulan Bator, Mongolei

# Zur Kleinsäuger-Fauna des Spreewaldes und seines südlichen Vorgeländes

Von Dietrich von Knorre

*Eingang des Ms. 28. 3. 1961*

Gewölle der Schleiereule (*Tyto alba*) aus dem Spreewald und aus dem südlich angrenzenden Gebiet ergaben einen auffallenden Unterschied im Anteil der Nordischen Wühlmaus (*Microtus oeconomus* [Pall.]). Die Südgrenze der Nordischen Wühlmaus verläuft nach Zimmermann (1942) durch mein Untersuchungsgebiet (etwa von Brandenburg a. d. Havel durch den Spreewald nach Cottbus); um einen detallierten Einblick in die Beschaffenheit der Arealgrenze zu erhalten, wurden in Ergänzung der Gewöll-Befunde bei Alt-Döbern, 25 km südlich des Spreewaldes, vornehmlich in *oeconomus*-Biotopen, Fallenfänge ausgeführt. Insgesamt konnte ein Material von fast 10 700 Kleinsäugern analysiert werden, dessen Besonderheiten dargestellt seien.

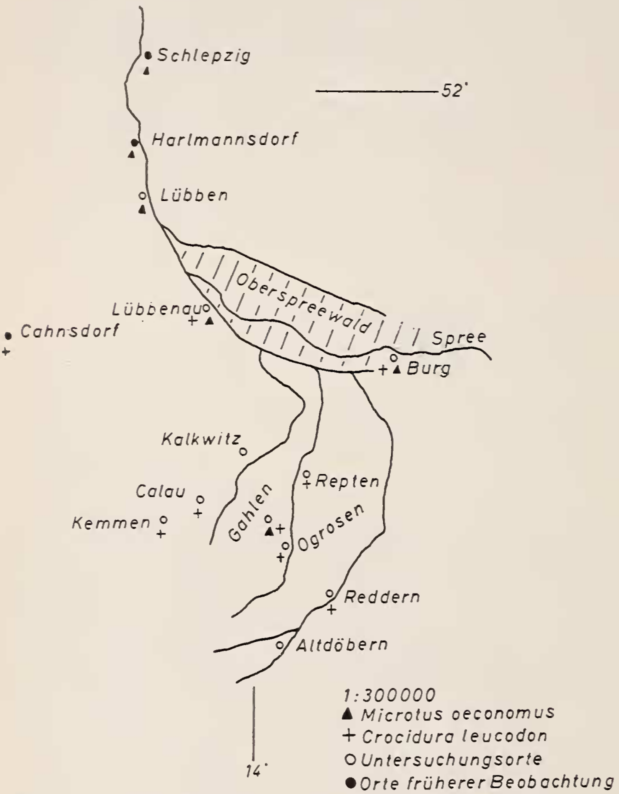
Untersuchungsgebiet ist der Oberspreewald (Lübben–Burg–Lübbenau) und der südlich sich anschließende Raum bis an die Endmoräne des Niederlausitzer Grenzwalles bis Altdöbern. Südlich Lübbenau steigt das Gelände an. Einen Teil dieses Areals bildet das bei Altdöbern beginnende Staubecken, das nördlich bis Vetschau reicht und hier in den im Baruther Urstromtal gelegenen Spreewald einmündet. Den Kern des Oberspreewaldes stellt ein von zahlreichen Kanälen durchzogenes, eingedeichtes Wiesengelände dar, das während der Wintermonate regelmäßig überschwemmt wird. Die Moränen tragen meist Kiefernwald, in den Becken befinden sich feuchte Wiesen, Fischteiche und Erlenbruchwald. (Karte 1).

Für Anregungen und Auskünfte danke ich den Herren Prof. Dr. W. Herold, H. Kulicke, R. März, Dr. H. Reichstein, Dr. G. Stein und Prof. Dr. K. Zimmermann.

## Soricidae

Der hohe Anteil an Waldspitzmäusen (*Sorex araneus* L.) — Burg 55,3 %, Lübbenau 50,7 % — entspricht dem für die Schleiereule Bekannten. (Tabelle 1). Die Zwergspitz-

maus *(S. minutus)* erscheint unter den Beutetieren der Eulen im Verhältnis 1 *minutus* auf 10 *araneus;* in den Fallenfängen ist ihr Anteil etwas geringer. (Tabelle 2). Von Crociduren wurde nur die Feldspitzmaus *(C. leucodon* [Hermann]) gefunden. Die Nordgrenze dieser Art liegt in Brandenburg, wo sie überwiegend in der Nähe menschlicher Siedlungen lebt. Ihre relative Häufigkeit in den Gewöllen von Reddern (45 Tiere = 5 % der Gesamtbeute) ist, nach anderen Beutetieren wie Hausmaus und Hausratte zu urteilen, gleichfalls durch ein in Dorfnähe gelegenes Jagdrevier der Eulen bedingt. Zur Verbreitung von *leucodon* in Brandenburg liegen bisher folgende Angaben vor: Cahnsdorf / Kr. Luckau und Mahlow b. Berlin (Stein 1937, 1940) Potsdam-Rehbrücke (Zimmermann in litt.: auf ca. 22 000 Beutetiere aus Gewöllen der Waldohreule 6 *C. leucodon).* Das Berliner Museum hat ferner Brandenburger *leucodon* von folgenden Orten: Halbe und Oderin / Niederlausitz, Postdam, Dubrow b. Berlin und Berlin-Lichterfelde-West. Nach Stein (mdl.) fehlt *leucodon* bei Frankfurt/Oder und bei Fürstenwalde an der Spree; Reichstein (mdl.) erbeutete bei ausgedehnten Fallenfängen im Raume von Beerfelde und Hangelsberg / Kr. Fürstenwalde in den Jahren 1951–1959 keine *leucodon.* Ebenso konnte Kulicke (in litt.) trotz intensiver Fangtätigkeit in den Jahren 1952—1960 bei Eberswalde keine Feldspitzmaus nachweisen.




*Kartenskizze des Untersuchungsgebietes*

Die Nordgrenze von *leucodon* liegt danach südlich von Berlin. Für Zentralpolen gibt Buchalczyk (1958) als nördlichsten Fundort Niegów, 35 km n.-ö. von Warschau an; ein weiterer Fundort aus dem Zwischengebiet (8 *leucodon* aus Tirschtiegel, frühere Provinz Posen im Museum Berlin) liegt etwa in Höhe von Niegów.

Die Gartenspitzmaus *(C. suaveolens)* kam im Untersuchungsgebiet noch nicht zur Beobachtung. Ihr Vorkommen ist vielleicht zu erwarten. Sie ist in Brandenburg weiter nach Norden verbreitet als die Feldspitzmaus, ihr bisher nördlichster Fundort ist Schiffmühle b. Oderberg (Kulicke in litt.).

*Tabelle 1*

**Gewöllausbeuten (S = Schleiereule, W = Waldkauz)**

| Fundort | Spreewald | | Gebiete südlich davon | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. Lübbenau S + S | 2. Burg (Spreewald) S | 3. Kalkwitz S | 4. Repten W | 5. Calau S | 6. Kemmen S | 7. Gahlen S | 8. Ogrosen S | 9. Reddern S + S | 10. Calau u. Altdöbern W + S | |
| Funddatum | I 58 / I 59 | VIII 60 | VI 56 | V 57 | IX 58 | V 57 | IV 57 | IV 57 | V 57 / I 57 | V 57 bis 60 | |
| *Talpa europaea* | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 3 | 8 | 12 |
| *Sorex araneus* | 3 760 | 833 | 6 | — | 4 | — | 3 | 14 | 250 | 10 | 4 880 |
| *Sorex minutus* | 310 | 74 | — | — | — | — | 1 | 1 | 22 | 2 | 410 |
| *Neomys fodiens* | 151 | 14 | — | — | — | — | — | — | 10 | — | 175 |
| *Crocidura lencodon* | 28 | 5 | — | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 45 | — | 89 |
| *Chiroptera* [1] | 8 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 10 |
| *Rattus rattus* | 5 | — | — | — | — | 1 | — | 1 | 12 | 8 | 27 |
| *Micromys minutus* | 326 | 13 | — | — | — | 1 | — | 1 | 9 | — | 350 |
| *Apod. sylvaticus und flavicollis* | 35 | 10 | 6 | — | — | — | 2 | — | 53 | 38 | 144 |
| *Apod. agrarius* | 170 | 13 | — | — | — | 7 | 3 | 7 | 51 | 8 | 259 |
| *Apod. spec.* | 14 | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | 12 | 28 |
| *Mus musculus* | 23 | 12 | 1 | — | — | — | — | — | 24 | — | 60 |
| *Clethrionomys glareolus* | 26 | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 | 12 | 49 |
| *Arvicola terrestris* | 14 | 3 | — | — | — | — | — | — | 5 | 9 | 31 |
| *Microtus arvalis* | 1 528 | 452 | 6 | — | 1 | 8 | 18 | 21 | 310 | 105 | 2 449 |
| *Microtus agrestis* | 50 | 34 | — | — | — | — | 2 | 1 | 39 | 29 | 155 |
| *Microtus oeconomus* | 885 | 20 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 906 |
| *Microtus spec.* | 99 | 16 | — | — | — | — | 5 | — | 1 | 4 | 125 |
| Aves | 22 | 1 | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | 15 | 12 | 54 |
| Anura | 1 | 1 | 3 | — | — | — | — | — | 40 | 14 | 59 |
| Gesamtzahl | 7 455 | 1 505 | 23 | 2 | 7 | 20 | 42 | 49 | 891 | 278 | 10 272 |

[1] 4 *Eptesicus serotinus* (Schreb.), 1 *Plecotus auritus* (L.), 2 *Myotis myotis* (Burkhausen), 3. Art ≈

## Murinae

Bemerkenswert ist das Überwiegen von Hausratte (*R. rattus* [L.]) gegenüber Wanderratte (*R. norvegicus* [Berk.]) in den Siedlungen des Untersuchungsgebietes. Nach Becker (1952) trifft das gleiche für den westlich anschließenden Fläming zu. Von 11 Hausratten aus Lübbenau und Altdöbern sind 5 grau mit weißem Bauch ($A^w$), 4 einfarbig grau (A) und 2 schwarz (a). Die Hausmäuse gehören zur Unterart *M. m. musculus* L., manche haben eine stark verdunkelte Unterseite, jedoch ohne die für *domesticus* typischen schwarzspitzigen Grannenhaare. Die nächste Mischpopulation *musculus/domesticus* ist aus dem Dorf Teurow (ca. 75 km NNW von Altdöbern) bekannt (Herold und Zimmermann, 1960).

## Microtinae

Bei Rötelmäusen (*Clethrionomys g. glareolus* [Schreb.]) des Untersuchungsgebietes überwiegt die dunkle Färbungsphase (Oberseite und Flanken etwa Mars-Brown, Ridgway 1912) vor der heller rotbraunen. Außerdem tritt die Mutation „schwarzloh" ($a^t$) in relativ hoher Konzentration auf (unter 139 Tieren von Reddern und Altdöbern

*Tabelle 2*

**Fallenfänge**

| | Fangorte | *Talpa europaea* | *Sorex araneus* | *Sorex minutus* | *Neomys fodiens* | *Rattus norvegicus* | *Rattus rattus* | *Micromys minutus* | *Apodemus sylvaticus* | *Apodemus flavicollis* | *Apodemus agrarius* | *Mus musculus* | *Clethrionomys glareolus* | *Arvicola terrestris* | *Microtus arvalis* | *Microtus agrestis* | *Microtus oeconomus* | Gesamtzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Spree-wald | 1. Lübben | — | 38 | 5 | 3 | — | 5 | — | 1 | 1 | 10 | — | 6 | — | 15 | 2 | 25 | 111 |
| | 2. Lübbenau | — | 17 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 7 | — | 4 | 1 | 8 | 38 |
| Gebiete südlich davon | 3. Reddern | — | 11 | — | — | 1 | — | 1 | 3 | — | 11 | — | 30 | 1 | 4 | 7 | — | 69 |
| | 4. Altdöbern | 1 | 32 | — | 2 | — | 5 | — | 9 | 4 | 8 | 20 | 109 | 1 | 16 | 14 | — | 221 |
| | | 1 | 98 | 6 | 5 | 1 | 10 | 1 | 13 | 5 | 29 | 20 | 152 | 2 | 39 | 24 | 33 | 439 |

11 schwarzloh-gefärbte; 7 Bälge im Mus. Berlin). Nach Zimmermann (1937 und 1957) waren schwarzloh-Rötelmäuse 1957 für 5 Populationen aus Brandenburg und eine aus Sachsen-Anhalt bekannt. Kulicke (mdl.) erbeutete 1961 ein schwarzloh-Tier bei Eberswalde, so daß sich mit meinen Funden von Reddern und Altdöbern die Zahl der Fundorte in Norddeutschland auf 9 erhöht. Auffallend erscheint die geographische Konzentration der schwarzloh-Mutation, die bisher im übrigen Areal der Art nicht gefunden wurde.

Die 2449 Feldmäuse (*M. arvalis* [Pall.]) ergaben mit 45 % einen etwas geringeren Anteil der *simplex*-Form von $M^3$ als ihn Zimmermann (1935) mit 50 % für den Spreewald nennt.

In den Lübbenauer Gewöllen zeigten sich jahreszeitliche Schwankungen in den Anteilen von Feldmaus und Nordischer Wühlmaus: In 2 Januar-Aufsammlungen von 1958 und 1959 sind Feldmäuse mit 16,4 und 17,8 % vertreten, Nordische Wühlmäuse mit 16,1 und 16,7 %. In einer September-Aufsammlung von 1958 ist der Feldmaus-Anteil mit 27,3 % wesentlich höher, der der Nordischen Wühlmaus wesentlich niedriger (4,2 %) als im Winter. Auch die Zwergmaus ist im Sommer unter den Beutetieren der Eulen seltener als im Winter (1,6 % gegen 5,2 und 9,7 %). Andere Kleinsäuger der nassen Wiesen wie Wald-,Zwerg-,Wasserspitzmaus und Brandmaus zeigen in den Sommer-Gewöllen nicht den gleichen Rückgang wie Nordische Wühlmaus und Zwergmaus, deshalb können die erwähnten Schwankungen nicht, oder nicht nur, in einem Wechsel des Jagdreviers der Eulen begründet sein. Vielleicht ziehen sich Zwergmaus und Nordische Wühlmaus von den abgemähten Wiesen in Dickichte zurück, wo sie den Eulen schwer erreichbar sind.

Der Anteil an Erdmäusen (*M. agrestis* [L.]) ist sowohl in Gewöllen wie bei Fallenfängen im Spreewald bedeutend niedriger als im Gebiet südlich davon: 0,7—2,3 % gegen 5,4–7,4 % (Tab. 1 und 2). Da der Spreewald reich an Erdmaus-Biotopen ist, kann das spärliche Erdmaus-Vorkommen hier nur durch die Konkurrenz mit der in gleichen Lebensräumen häufigen Nordischen Wühlmaus erklärt werden. Umgekehrt fehlt die Nordische Wühlmaus im Gebiet südlich des Spreewaldes vollkommen (bei dem einzigen *oeconomus*-Schädel aus Gewöllen von Gahlen kann es sich um ein Stück aus dem Spreewald handeln, da die Entfernung nur 10 km beträgt). Jedenfalls wurden mit Fallen in geeigneten Lebensräumen wie nasse Wiesen oder Erlenbrücher im Raum von Reddern und Altdöbern keine Nordischen Wühlmäuse erbeutet. Es scheinen hier ähnliche Verhältnisse vorzuliegen, wie sie Pidoplitzka (1931/32) in einer mir

nicht zugänglichen Arbeit für die Ukraine schildert („Über das Ersetztwerden der Nordischen Wühlmaus durch die Erdmaus").

Die hier gezeigten Befunde sind für Deutschland die ersten näheren Angaben über die Beschaffenheit der Arealgrenze der Nordischen Wühlmaus; es wäre von Interesse, zu erfahren, ob auch der sonstige Grenzverlauf so schroff und markant ist wie am Südrand des Spreewaldes.


**Zusammenfassung**

1. Der Spreewald liegt noch im Verbreitungsgebiet von *Crocidura leucodon.*
2. Wie im angrenzenden Fläming ist im Spreewald und seinem südlichen Vorgelände *Rattus rattus* häufiger als *Rattus norvegicus.*
3. Bei *Clethrionomys glareolus* des Gebietes überwiegt die dunkelbraune Färbungsphase. Die Mutation „schwarzloh($a^t$)" tritt in relativ hoher Konzentration auf.
4. Die Arealgrenze von *Microtus oeconomus* verläuft scharf am Südrande des Spreewaldes; im südlichen Vorgelände fehlt die Art.

**Summary**

1. The Spreewald is situated just within the area of distribution of *Crocidura leucodon.*
2. *Rattus rattus* is more common than *Rattus norvegicus* in the Spreewald and its southern neighbouring regions, just as in the adjacent Fläming.
3. The dark colourphase of *Clethrionomys glareolus* dominates in the region studied. The mutation "Schwarzloh($a^t$)" is found in relativ large numbers.
4. The border of the distribution area of *Microtus oeconomus* is very distinct at the southern limit of the Spreewald; in the southern neighbouring regions this species does not occour.

**Résumé**

1. Le Spreewald se trouve encore dans l'aire de répartition de *Crocidura leucodon.*
2. Dans le Spreewald comme dans le Fläming limitrophe, *Rattus rattus* est plus commun que *Rattus norvegicus.*
3. Chez *Clethrionomys glareolus,* la phase de coloration sombre domine dans la région étudiée. La mutation «Schwarzloh ($a^t$)» se trouve en nombre relativement grand.
4. La limite de distribution de *Microtus oeconomus* passe nettement au Sud de la bordure du Spreewald; l'espèce est absente des régions méridionales avoisinantes.


**Literatur**


Bauer, K. (1960): Die Säugetiere des Neusiedlersee-Gebietes (Österreich). Bonn. Zool. Beitr. 11, 2–4. — Becker, K. (1952): Die Hausratte *(Rattus rattus* L.) in Berlin und im Fläming. Zool. Anz. 148. — Buchalsczyk, T. (1958): Die Feldspitzmaus – *Crocidura leucodon* (Hermann) in den nördl. Gebieten Polens. Acta Theriologica II, 3. — Herold, W., und Zimmermann, K. (1960): Molaren-Abbau bei der Hausmaus *(Mus musculus* L.). Ztschr. f. Säugetierk. 25. — Pidoplitska, J. G. (1931/32): Über das Ersetztwerden der Nordischen Wühlmaus *(M. oeconomus)* durch die Erdmaus *(M. agrestis).* Mém. Ac. Sci. Kiew 14 (russisch). — Ridgway, R. (1912): Color Standards and Color Nomenclature; Washington. — Stein, G. (1937): Zur Verbreitung der weißzähnigen Spitzmäuse *(Crocidura)* in Ostdeutschland; Märk. Tierwelt 2. — Stein, G. (1940): Zur Verbreitung einiger Kleinsäuger in der Mark; Märk. Tierwelt 4. — Zimmermann, K. (1935): Zur Rassenanalyse der mitteleurop. Feldmäuse. Arch. f. Naturgesch. NF 4. — Zimmermann, K. (1937): Die märk. Rötelmaus, Analyse einer Population. Märk. Tierwelt 3. — Zimmermann, K. (1942): Zur Kenntnis von *Microtus oeconomus* (Pallas) Arch. f. Naturgesch. NF 11, 2. — Zimmermann, K. (1949): Zur Kenntnis mitteleurop. Hausmäuse. Zool. Jahrb. Syst. 78, 3. — Zimmermann, K. (1957): Hermelin-Beute und überwinternde Gelbhalsmäuse in Nistkästen. Säugetierkdl. Mitt. V, 3.


*Anschrift des Verfassers:* Dietrich von Knorre, Altdöbern/Niederlausitz